

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-75152

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup> 識別記号

H 0 4 N 5/91  
B 4 1 J 21/00  
G 0 3 B 27/52  
H 0 4 N 5/76

F I

H 0 4 N 5/91  
B 4 1 J 21/00  
G 0 3 B 27/52  
H 0 4 N 5/76

H  
Z  
A  
E

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-231158

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月27日

(71) 出願人 597014523

だいしんホーム株式会社  
和歌山県新宮市新宮3563番地の4

(72) 発明者 大村 輝雄

和歌山県新宮市鴻田3563番地の4 だいし  
んホーム株式会社内

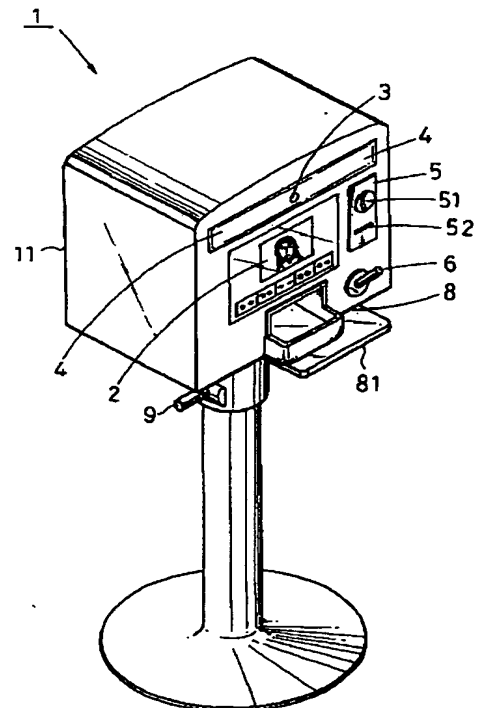
(74) 代理人 弁理士 杉本 勝徳 (外1名)

(54) 【発明の名称】 画像処理装置

(57) 【要約】

【課題】 CCDカメラで撮影した画像を、種々の背景画像と合成してシールに印刷する機能を備えた装置に種々の画像処理の機能を付加すること。

【解決手段】 自立型の筐体の内部11に、筐体の正面の被写体を撮像する撮像手段3と、筐体の正面に配設され、撮像した画像を表示する表示手段21と、目や口等の顔のパーツの画像を複数種類記憶する記憶手段15と、撮像した画像の所定の位置に記憶手段15から読みだした顔のパーツの画像を合成して表示手段に表示する画像処理手段10と、合成された画像をプリントするプリンタ71とを備えた。



BEST AVAILABLE COPY

**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】被写体を撮像する撮像手段と、撮像した画像を表示する表示手段と、目や口等の顔のパーツの画像を複数種類記憶する記憶手段と、撮像した画像の所定の位置に、記憶手段から読みだした顔のパーツの画像を合成して、表示手段に表示する画像処理手段と、合成された画像をプリントするプリンタとを備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】自立型の筐体の内部に、筐体の正面の被写体を撮像する撮像手段と、筐体の正面に配設され、撮像した画像を表示する表示手段と、目や口等の顔のパーツの画像を複数種類記憶する記憶手段と、撮像した画像の所定の位置に、記憶手段から読みだした顔のパーツの画像を合成して、表示手段に表示する画像処理手段と、合成された画像をプリントするプリンタとを備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】自立型の筐体の内部に、筐体の正面の被写体を撮像する撮像手段と、筐体の正面に配設され、撮像した画像を表示する表示手段と、撮像した顔の画像を画像処理によって変化させて前記表示手段に表示する画像処理手段と、合成された画像をプリントするプリンタとを備えたことを特徴とする画像処理装置。

【請求項 4】画像処理手段は、撮像した顔の画像の所定の位置に、皺の画像を付加合成して、表示手段に表示する画像処理手段であることを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】請求項 1, 2, 3, 4 の何れか 1 項の記載の画像処理装置にイメージスキャナを付加し、画像処理手段は、撮像した画像の所定の位置に、イメージスキャナで読み込んだ画像のパーツの画像を合成して、表示手段に表示する画像処理手段であることを特徴とする画像処理装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、自分の顔を撮影して、種々の画像処理を加えて楽しむ画像処理装置に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】従来より、CCDカメラで撮影した画像を、種々の背景画像と合成してシールに印刷する機能を備えた装置が、繁華街やゲームセンター等に設置されて、大きな人気を博している。友人や恋人どうして撮影して、種々の背景画像と組み合わせてプリントしたシールが話題のたねや記念になるのである。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】ところが、上述したような従来の装置は、背景画像の組み合わせの機能しかないもので、何時までも人気を博すことは容易ではないと思われる。

【0004】そこで、背景画像の組み合わせの面白さだ

けでなく、種々の画像処理の機能をコンパクトにまとめて、楽しい話題を提供する装置を提案するために、この発明をなしたものである。

**【0005】**

【課題を解決するための手段】本発明にかかる請求項 1 の画像処理装置においては、被写体を撮像する撮像手段と、撮像した画像を表示する表示手段と、目や口等の顔のパーツの画像を複数種類記憶する記憶手段と、撮像した画像の所定の位置に、記憶手段から読みだした顔のパーツの画像を合成して、表示手段に表示する画像処理手段と、合成された画像をプリントするプリンタとを備えたものである。

【0006】請求項 2 では、自立型の筐体の内部に、筐体の正面の所定の距離の被写体を撮像する撮像手段と、筐体の正面に配設され、撮像した画像を表示する表示手段と、目や口等の顔のパーツの画像を複数種類記憶する記憶手段と、撮像した画像の所定の位置に記憶手段から読みだした顔のパーツの画像を合成して表示手段に表示する画像処理手段と、合成された画像をプリントするプリンタとを備えたものである。

【0007】請求項 3 では、撮像した顔の画像を所定の画像処理で変形して表示手段に表示するように構成したものである。請求項 4 では、撮像した顔の画像の所定の位置に、皺の画像を付加合成して、表示手段に表示するように構成したものである。以上の基本的な機能に、二人の顔の特徴から子供顔を予想して合成したりする機能を付加してもよい。

【0008】請求項 5 では、請求項 1, 2, 3, 4 の何れか 1 項に記載の画像処理装置に、イメージスキャナを付加し、画像処理手段は、撮像した画像の所定の位置に、イメージスキャナで読み込んだ画像のパーツの画像を合成して、表示手段に表示するようにしたものである。

**【0009】**

【発明の実施の形態】以下に、本発明にかかる画像処理装置を、その実施の形態を示した図面に基づいて詳細に説明する。

【0010】全体斜視図を示した図 1 において、1 は本発明の撮影装置であり、自立型の筐体 11 の内部に下記の各機器が一体的に構成されている。2 はタッチパネル機構を具備した表示画面であり、箱型筐体の正面中央に配設されている。3 は前記表示画面 2 の上部に配設された CCD カメラであり、その周囲には照明部 4 が配設されている。

【0011】5 は前記表示画面の横に配設された料金徴収部であり、コイン投入口 51 と紙幣挿入口 52 と釣銭返却口とを備えている。6 は操作レバーであり、前記表示画面の横で前記料金徴収部 5 の下に配設されている。

【0012】7 は前記表示画面の下に配設されたプリン

ト排出口である。9はスタンドを伸縮させて筐体を上下させる昇降レバーである。

【0013】内部のブロック構成図を示した図2において、10は画像処理機能と各機器の制御機能とを備えたマイクロコンピュータである。21は前記表示画面を構成するブラウン管もしくは液晶のカラーディスプレイ装置であり、22はその表示画面に重ねられているタッチパネルである。

【0014】8は筐体の下面に配設されたイメージスキャナである。CCDカメラ3とカラーディスプレイ装置21とイメージスキャナ8は、ビデオボード11を介してマイクロコンピュータ10に接続されている。タッチパネル22と操作レバー6と料金徴収部5はI/Oボード12を介してマイクロコンピュータ10に接続されている。

【0015】71はプリント排出口7の奥に設置されているプリンタであり、マイクロコンピュータ10に接続されている。プリンタ71としては熱昇華型プリンタが仕上がりの点で好ましい。13は通信ユニットであり、一般公衆回線を介して外部と通信するためのモデム機能やISDN高速デジタル回線と接続するために必要なDSUやTAを内蔵している。14は外部ディスクインターフェースボードであり、ハードディスクドライブ15やCDドライブ16を制御する。これらの記憶手段には、タレントや芸能人や各種アニメのキャラクタ等の顔を構成する目、鼻、口、眉毛、頭髮等のパーツの画像データが記憶されている。

【0016】以下に、上記構成の画像処理装置の動作を制御プログラムに沿って説明する。まず、スタンバイ状態では、操作説明画面とデモ画面とが表示されている。そこで、コインを投入する等して料金徴収部5からスタート信号がI/Oボード12を介してマイクロコンピュータ10に入力されると、照明部4の蛍光灯等が点灯して利用者の顔を照らす。

【0017】そして、CCDカメラ3で取り込んだ画像がカラーディスプレイ装置21の表示画面に表示される。このとき、利用者を撮影する前の画像との減算処理によって背景画像を消去し、選択した所望の背景画像に入れ換えられて表示される。この状態で、選択可能な背景画像の一覧が、表示画面の下部に配列表示されている。利用者は好みの背景画像の表示されている位置を指で押すことによって、タッチパネル22を感動させ、選択信号を発生させる。

【0018】また、操作者は、顔を動かしたりして画像を見ながら好みの画像を決める。背景画像と自分の顔を決定したのち、画面には、「変身モード選択メニュー」が表示される。そこで、「パーツ変身モード」、「年齢変身モード」、「子供変身モード」の中から所望のモードをタッチパネルを触って選択する。

【0019】「パーツ変身モード」では、まず、図3の

ように、表示された自分の顔の画像の内、パーツ交換を希望する部位、例えば、図3の(A)において破線で示したように、目が表示されているタッチパネル22を触ることによって、「目」を選択したことを指示する。このとき、パーツ交換する部位の領域はパーツ毎に指定しておく。

【0020】このようにして選択された部位、例えば「目」を選択した場合には、CDドライブ16から複数の表情やタレント等の目の画像ファイルを選びだして、表示画面の下部に、図3の(B)、(C)、(D)、(E)のように一覧表示し、その中から希望するものをタッチパネルで選択する。そして、選択された部分画像が利用者の画像の該当部位の部分画像、この場合は目の部分と入れ替えられて表示される。気に入れば「決定」の表示の部分に触り、他のタレントの目と入れ替えたい場合には、画面下部の一覧表示の中から選択する。このような選択画面において操作レバーを操作すると、表示画像の一部の移動や拡大縮小等の画像処理が行える。

【0021】このようにして、目や口等の各パーツをタレント等のものと入れ替えて表示させ、「決定」の表示部分に触ると、印刷モードに移行する。友人と並んで撮影してもよい。あざ、ほくろ、眼鏡等のパーツを利用者の顔の画像に重ねて合成したり消去して、変身後や美容成形後の顔をシミュレーションしてもよい。また、操作レバー6を操作して、呼び出したパーツを表示させる位置や大きさ色合い向き等を設定することができる。

【0022】また、指定された領域の顔の色を黒くしたり、白くしたり、目の色を青くしたり、緑にしたり、寄り目にしたり離したり、頭髮の色を変えたり等の色の変更も容易にできる。また、「上半身モード」や「全身モード」を備え、上半身や全身を撮影して表示するようにしてもよい。このとき、頭部を拡大して頭でっかちの状況にしたり、頭部を縮小して小顔の状態にしたりするシミュレーションが可能である。また、横幅方向にのみ拡大して太った状態にしたり、横幅方向にのみ縮小して痩せた状態にしたり、顔を丸く変形させて太った状態にしたり、頬を窪ませて痩せた状態にしたりして、種々の状態をシミュレーションして表示し印刷することもできる。

【0023】「年齢変身モード」では、「幼児時代」、「少年時代」、「青年時代」、「中年時代」、「老年時代」等の中から所望の時代を選択するとともに、性別を入力する。「幼児時代」や「少年時代」が選択されると、図4に示したように、現在の画像の輪郭を円形に近づけるように補正するとともに、耳の位置を若干下げる等の補正を行う。同時に、性別によって、髪形も刈り上げスタイルやおさげ髪スタイルに変更する。

【0024】「青年時代」や「中年時代」が選択されると、現在の画像に陰影を強調する処理を施すとともに、性別に応じて、髭を付加したり、化粧を施したり等の画

像処理を行う。髭の形状の選択や化粧の変化や口紅の色の選択等が可能である。「老年時代」が選択されると、図 5 に示したように、現在の画像の目尻等に皺を付加したり、頭髮の量や色を変化させる処理等の画像処理を行う。

【0025】このように、現在の画像に基づいて、若返った画像や、未来の画像を合成して表示させることができる。また、太った状態や痩せた状態にして、若返った画像や、未来の画像を合成して表示させることもできる。また、「10年後」、「20年後」のように年数で

10 選択することも可能である。  
【0026】「子供変身モード」では、二人の顔の画像を取り込んだ後に、両者の目や鼻や口等のパーツを組み合わせて一人目の子供の顔を合成して表示する。二人の名前と生年月日を入力すると、姓名判断とバイオリズムの周期と乱数に基づいて子供の名前と性別を決定して表示する。二人目を選択すると、同様にして二人目の子供の顔と性別と名前を決定して表示する。

【0027】このようにして、次々に二人の間に生まれてくる子供を想定して表示する。

20 【0028】なお、CCDカメラ3で撮影することに代えて、イメージスキャナ8を操作して、雑誌やアルバム等の写真を取り込むことも可能である。そして、イメージスキャナ8で取り込んだタレントの顔のパーツを利用することも可能である。イメージスキャナ8を使用するときは、読み取り台81の上に写真や雑誌等を置いて読み取り操作を行う。

【0029】以上の各モードは連続して選択することができる。例えば、「年齢変身モード」で決定した画像を、さらに、「パーツ変身モード」でパーツ交換等の画像処理を施すことも可能である。

30 【0030】以上の各モードにおける画面表示内容は、随時印刷することができる。画面右下の「プリント」の部分の指で触ってタッチパネルに入力すると、印刷モードに入り、4分割か16分割等の仕上がりパターンを選択して、シールやシートにプリントするのである。このようにして得られたシールの裏面には糊が塗布されているので、台紙から剥がすことによって、ノートや鞆等の所望の位置に貼付することができる。

40 【0031】モードの指定やパーツの選択のみではなく、画像処理する範囲の枠指定や、パーツを張りつける位置の指定や、変形の程度の指定、種々の操作のためのポインティングデバイスとして用いる。また、画面上の文字入力用のキーボードを表示し、該当するキーの位置をタッチすることによって、文字の入力の可能である。このようにして入力した文字を、所望のフォントで画面に重ねて表示し、プリントすることもできる。

【0032】また、画面の指先でなぞって自由や模様や手書き文字を入力することも可能である。

50 【0033】数人の仲間とグループ撮影して、各種モー

ドで画像処理した後、タッチパネルで文字を入力し、「〇〇クラブ」とか「△△隊」とか「☆☆クラブの□□ちゃん」等の仮想の名称を入力して、プリントすることも可能である。また、現在の自分の画像を元に、子供時代の画像と、老後の画像とを合成して、一つの画面に3つの画像を並べて表示して、仮想の親子孫の3代の記念写真を合成することもできる。

【0034】以上述べたように、この画像処理装置によれば、単に、顔写真入りのシールを作成するだけでなく、モニタージュ写真のように、他人の顔のパーツと入れ替えて仮想変身体験をすることが可能である。また、老後の顔を合成したり、幼児期の顔を合成したりして、そのシールを作成することによって、楽しい話題を提供することができる。

【0035】また、恋人どうしであれば、二人の間に生まれるであろう子供の顔を合成して楽しむことも可能である。また、CD-ROMで提供されるパーツに限らず、自分で写真や雑誌の中から読み取って利用することも可能である。また、通信ユニットを備えているので、随時最新の背景画像や顔のパーツを取り込んで利用することができる。

【0036】上記実施の形態によれば、上述した効果に加えて、下記のような種々の効果も得られる。まず、照明部4はCCDカメラ3の左右に配設されているので、顔の陰がでにくい。ジョイスティック型の操作レバー6を備えているので、表示位置の指示やフレームの移動の操作性が優れている。そして、タッチパネル22を備えているので、ゴミが入りやすいキーボードが不要となり、故障の原因が少なくなる。また、イメージスキャナ8は筐体の下面に配設されているので、埃が乗ったりするトラブルやイタズラを防ぐことができる。さらに、昇降レバー9を備えているので、身長の高い人も低い人も最適な撮影が可能となる。なお、屋外に設置する場合には、パラソル型の覆いを備えるとよい。

【0037】本発明の実施の形態としては、自立型の筐体に内蔵された構成に限らず、汎用の画像処理装置において、パーツを交換して合成してプリントする機能を備えたものでもよい。イメージスキャナの代わりに、CCDカメラを接写モードに変更して利用してもよい。また、表示手段と撮像手段とを、ハーフミラーを用いて同じ光軸上に配設してもよい。または、撮像手段を表示手段の光軸上に出没させてもよい。

【0038】

【発明の効果】以上述べたように、この画像処理装置によれば、単に、顔写真入りのシールを作成するだけでなく、モニタージュ写真のように、他人の顔のパーツと入れ替えて仮想変身体験をすることが可能であって、楽しい話題を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる画像処理装置の実施の形態の斜

視図である。

【図 2】本画像処理装置のブロック構成図である。

【図 3】本画像処理装置の表示画面の例を示した説明図である。

【図 4】本画像処理装置の表示画面の例を示した説明図である。

【図 5】本画像処理装置の表示画面の例を示した説明図である。

【符号の説明】

1 画像処理装置

10 画像処理手段、マイクロコンピュータ

11 自立型の筐体

13 通信ユニット

15 記憶手段、ハードディスクドライブ

16 記憶手段、CD-ROMドライブ

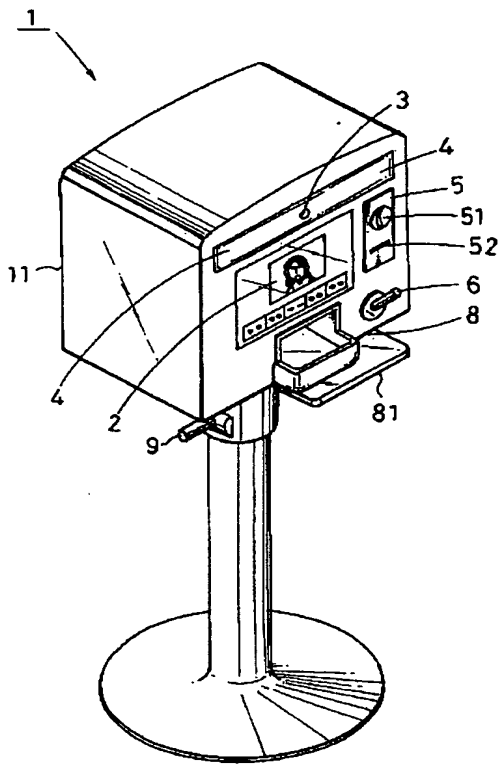
21 表示手段、カラーディスプレイ

3 撮像手段、CCDカメラ

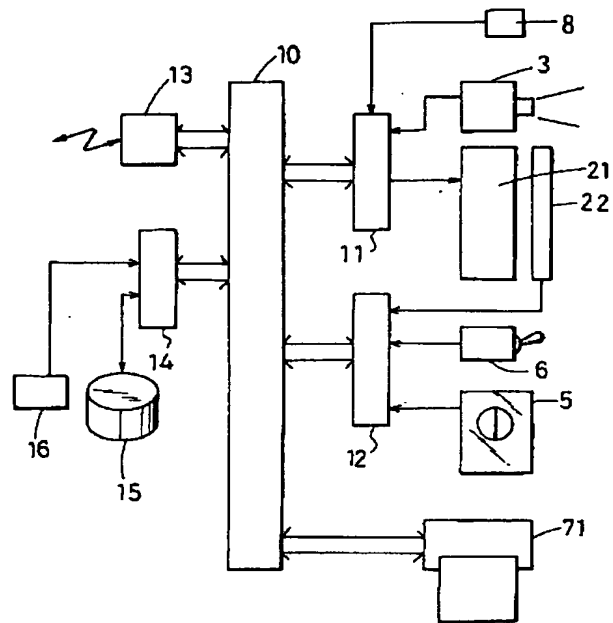
71 プリンタ

8 イメージスキャナ

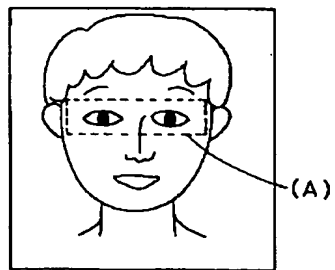
【図 1】



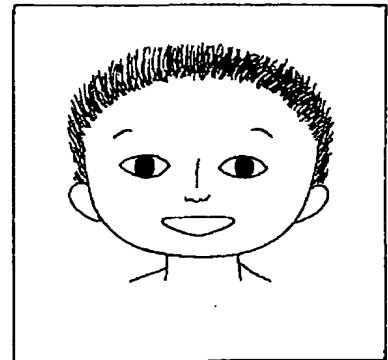
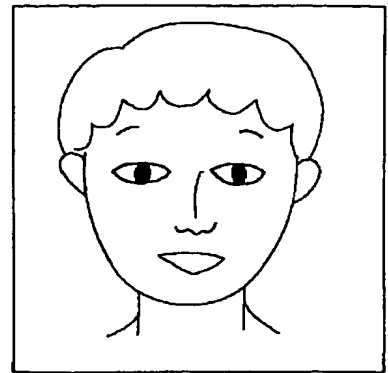
【図 2】



【図 3】



【図 4】



(B)



(C)



(D)



(E)



【図 5】

